

AN 2003-225672 [22] WPIDS

DNN N2003-180050 [22]

TI Video conference system downloads screen control program from multicontrol unit according to password transmitted to control unit for executing control program

DC W01; W02

IN KISHINO K

PA (NIDE-C) NEC CORP

CYC 1

PI JP 2003046968 A 20030214 (200322)* JA 12[10]

JP 3726724 B2 20051214 (200582) JA 16

ADT JP 2003046968 A JP 2001-228824 20010730; JP 3726724 B2 JP 2001-228824 20010730

FDT JP 3726724 B2 Previous Publ JP 2003046968 A

PRAI JP 2001-228824 20010730

IPCR H04L0012-18 [I,A]; H04L0012-18 [I,C]; H04N0007-15 [I,A]; H04N0007-15 [I,C]

AB JP 2003046968 A UPAB: 20060202

NOVELTY - An execution unit downloads screen control program from a multicontrol unit (60) according to password transmitted to control unit, for executing the control program. A screen control icon is displayed based on execution of control program. A transmitting unit transmits control signal which designates display of video information through network to multicontrol unit by operation of icon.

USE - Video conference system.

ADVANTAGE - Enables switching of video displayed during communication thereby eliminating operation by a third person.

DESCRIPTION OF DRAWINGS - The figure shows the block diagram of the video conference system. (Drawing includes non-English language text).

multicontrol unit (60)

MC EPI: W01-A06E1A; W02-F08A

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-46968

(P2003-46968A)

(43) 公開日 平成15年2月14日 (2003.2.14)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

H 0 4 N 7/15

6 4 0

H 0 4 N 7/15

6 4 0 Z 5 C 0 6 4

H 0 4 L 12/18

H 0 4 L 12/18

5 K 0 3 0

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-228824(P2001-228824)

(22) 出願日 平成13年7月30日 (2001.7.30)

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社

東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 岸野 邦彦

東京都港区芝5丁目7番1号 日本電気株式会社内

(74) 代理人 100085235

弁理士 松浦 兼行

Fターム(参考) 5C064 AA02 AC04 AC06 AC07 AC12

AC14 AC16 AD09

5K030 GA18 HA08 HB01 HB02 HB19

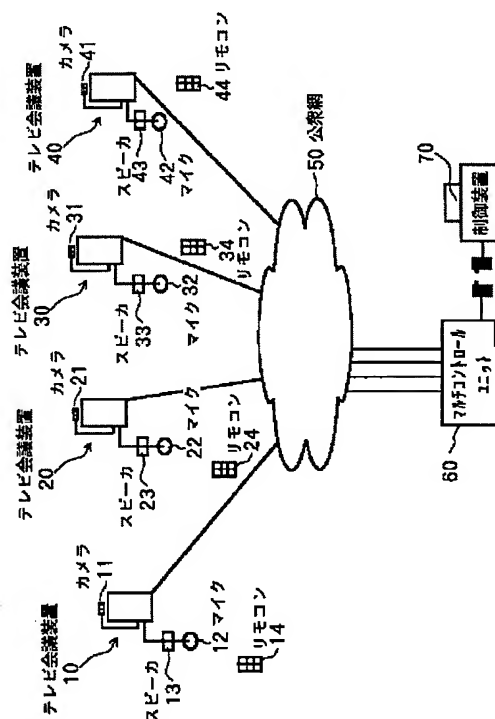
HC01 JT03 LD08

(54) 【発明の名称】 テレビ会議システム

(57) 【要約】

【課題】 従来、会議に参加していない第三者が必ず画面制御装置を操作するか、テレビ会議装置とマルチコントロールユニットとを一体化した一体型装置しか画面制御の機能がなく、他のテレビ会議装置では画面制御ができない。

【解決手段】 マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10～40との接続時に、認証確認後、画面制御プログラムを送出して、テレビ会議装置10～40にダウンロードする。テレビ会議装置10～40は、マルチコントロールユニット60から他のテレビ会議装置からの映像及び音声を受け、これを分割画面に表示する。また、テレビ会議装置10～40のうち画面制御アクセス権を持つ一のテレビ会議装置は、画面制御プログラムの実行により自装置のモニタに表示される画面制御アイコンをクリックすることにより、所望の一のテレビ会議装置からの映像だけを他のテレビ会議装置で一画面に拡大表示させることができる。



(2)

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のテレビ会議装置がネットワークを介してマルチコントロールユニットに共通に接続され、前記複数のテレビ会議装置からの映像情報を前記ネットワークを介して前記マルチコントロールユニットにそれぞれ送出し、該マルチコントロールユニットから前記複数のテレビ会議装置へ送出先のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を、又は前記複数のテレビ会議装置のうち受信した画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置へ該一のテレビ会議装置からの映像情報を前記ネットワークを介して送信するテレビ会議システムであって、前記マルチコントロールユニットに対して、前記複数のテレビ会議装置のそれぞれの端末ID及びパスワードの認証情報を設定する制御装置を有すると共に、前記マルチコントロールユニットは、前記複数のテレビ会議装置のうち任意のテレビ会議装置からの発信信号を受信し、その受信信号と前記制御装置により予め設定された前記端末ID及びパスワードの認証を行う認証手段と、前記認証手段による前記端末IDの認証確認後に、認証を確認したテレビ会議装置と接続して、該テレビ会議装置へ該テレビ会議装置以外の認証確認した他のテレビ会議装置からの映像情報を前記ネットワークを介して送信する映像送信手段と、前記認証手段による前記端末IDとパスワードの認証確認後に、認証を確認したテレビ会議装置に対して画面制御プログラムを前記ネットワークを介して送出する送出手段と、前記複数のテレビ会議装置のうち画面制御アクセス権を持つ特定のテレビ会議装置から送出された前記画面制御信号を受信したときは、該画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を、前記複数のテレビ会議装置のうち該指定された一のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置へ前記ネットワークを介して送信する特定映像送信手段とを有し、前記複数のテレビ会議装置のそれぞれは、前記マルチコントロールユニットとの接続時に自己以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を受信してモニタに表示するか、又は前記画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を受信してモニタに表示する第1の表示手段と、前記マルチコントロールユニットとの接続時にパスワードを該マルチコントロールユニットへ前記ネットワークを介して送出するパスワード送出手段と、前記マルチコントロールユニットから送信された前記画面制御プログラムをダウンロードして起動実行するプログラム実行手段とを有し、前記複数のテレビ会議装置のうち特定の一のテレビ会議装置は、前記プログラム実行手段による前記画面制御プ

2

ログラムの実行に基づき、少なくとも前記画面制御信号の送出用アイコンを含む画面制御アイコンをモニタに表示する第2の表示手段と、前記画面制御信号の送出用アイコンの操作により、所望の一のテレビ会議装置からの映像情報の表示を指定する前記画面制御信号を前記マルチコントロールユニットへ前記ネットワークを介して送出する画面制御信号送信手段とを更に有することを特徴とするテレビ会議システム。

【請求項2】 前記プログラム実行手段による前記画面制御プログラムのダウンロードは、テレビ会議実行前又はテレビ会議実行中の任意のタイミングで行うことを特徴とする請求項1記載のテレビ会議システム。

【請求項3】 前記第2の表示手段により表示される前記画面制御アイコンは、前記画面制御信号の送出用アイコンと共に、モニタ画面をテレビ会議に参加している前記テレビ会議装置の数だけ分割する分割アイコンを含み、前記複数のテレビ会議装置のうち特定の一のテレビ会議装置は、前記画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を画面全体で表示する一面面表示状態中の前記分割アイコンの操作に基づき、画面切替制御信号を前記マルチコントロールユニットへ送信する画面切替制御信号送信手段を更に有し、前記マルチコントロールユニットは、前記画面切替制御信号を受信したときは、前記映像送信手段により認証を確認したテレビ会議装置と接続して、該テレビ会議装置へ該テレビ会議装置以外の認証確認した他のテレビ会議装置からの映像情報を前記ネットワークを介して送信し、前記複数のテレビ会議装置のモニタ画面を自己以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を各分割画面に表示する分割画面表示に戻すことを特徴とする請求項1記載のテレビ会議システム。

【請求項4】 前記第2の表示手段により表示される前記画面制御アイコンは、前記画面制御信号の送出用アイコンと共に、画面制御アクセス権を転送する転送アイコンを含み、前記複数のテレビ会議装置のうち特定の一のテレビ会議装置は、所望の他の一のテレビ会議装置を指定した該転送アイコンの操作に基づき、画面制御アクセス権の変更信号を前記マルチコントロールユニットへ送信する変更信号送信手段を更に有し、前記マルチコントロールユニットは、前記変更信号を受信したときは、その変更信号で指定されている前記所望の他の一のテレビ会議装置のモニタに前記画面制御アイコンを表示させて画面制御アクセス権を該所望の他の一のテレビ会議装置に渡す手段を更に有することを特徴とする請求項1又は3記載のテレビ会議システム。

【請求項5】 前記ネットワークは公衆網であり、前記端末IDは発信者電話番号であることを特徴とする請求項1乃至4のうちいずれか一項記載のテレビ会議システム。

【請求項6】 前記ネットワークはローカル・エリア・

(3)

3

ネットワークであり、前記端末IDはIPアドレスであることを特徴とする請求項1乃至4のうちいずれか一項記載のテレビ会議システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はテレビ会議システムに係り、特に多地点のテレビ会議装置の各々で表示される多地点のテレビ会議装置からの映像及び音声を、マルチコントロールユニットを使用して切り替えながらテレビ会議を実施するテレビ会議システムに関する。

【0002】

【従来の技術】多地点のテレビ会議装置をマルチコントロールユニットに接続して、多地点のテレビ会議装置の各々で表示される多地点のテレビ会議装置からの映像及び音声を切り替えながらテレビ会議を実施する従来のテレビ会議システムでは、大別して二つの機能を有している。

【0003】第一の機能は会議に参加しているテレビ会議装置からの入力音声のうち最も声の大きいテレビ会議装置からの映像に自動的に切り替える機能である。例えば、図7に示すように、4地点の各々のテレビ会議装置A、B、C及びDを使用したテレビ会議を行うテレビ会議システムにおいて、テレビ会議装置Bからの映像が他の地点のテレビ会議装置A、C及びDの画面に表示されており、テレビ会議装置Bの利用者が発言している状態において、テレビ会議装置Dの利用者の声が最も大きくなった時に、他の地点のテレビ会議装置A、B及びCの画面の映像がテレビ会議装置Dからの映像に自動的に切り替わる。なお、発言中の会議参加者が使用しているテレビ会議装置の映像は、例えばその直前に発言していた参加者が使用しているテレビ会議装置からの映像が表示される。

【0004】第二の機能は、各テレビ会議装置のモニタ画面を分割して、会議に参加している各テレビ会議装置の映像を1画面に表示する機能である。例えば、図8に示すように、4地点の各々のテレビ会議装置A、B、C及びDを使用したテレビ会議を行うテレビ会議システムにおいて、各テレビ会議装置のモニタ画面は4分割され、各々の3つの分割画面に他の地点のテレビ会議装置からの映像が表示される。なお、4つ目の分割画面に自分のテレビ会議装置の映像を表示するシステムもある。しかしながら、従来は上記の第一及び第二の機能のいずれも、各テレビ会議装置から特定のテレビ会議装置からの映像を指定して表示することはできない。

【0005】従来、特定のテレビ会議装置からの映像を会議に参加しているテレビ会議装置に送出するには、例えば、図9に示すようにテレビ会議装置A、B、C及びDを、それぞれ公衆網1を介してマルチコントロールユニット2に接続したテレビ会議システムにおいて、テレビ会議装置A、B、C及びDの情報をアイコン化して、

4

マルチコントロールユニット2に接続された画面制御装置3のモニタに表示する機能を有し、画面表示装置3のモニタに表示されているテレビ会議装置のアイコンのアイコンをクリックすることで、クリックしたアイコンに対応する特定のテレビ会議装置からの映像をマルチコントロールユニット2に接続しているテレビ会議装置A～Dに送出するディレクタ制御方式のテレビ会議システムが知られている。

【0006】また、特定のテレビ会議装置からの映像を会議に参加しているテレビ会議装置に送出する、従来の他のテレビ会議システムとして、図10に示すように、テレビ会議装置B、C及びDと公衆網1を介して接続されているテレビ会議装置が、マルチコントロールユニットと一体化された一体型装置5とされ、この一体型装置5のマルチコントロールユニットを使用して、図9と同様にして特定のテレビ会議装置からの映像をテレビ会議装置B～Dに送出するディレクタ制御方式のテレビ会議システムが知られている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、図9に示した従来のテレビ会議システムでは、会議に参加していない第三者が必ず画面制御装置3の前にいて、画面制御装置3を操作しなければならないという問題がある。

【0008】また、図10に示した従来のテレビ会議システムでは、テレビ会議装置とマルチコントロールユニットとを一体化した一体型装置5しか画面制御の機能がなく、他のテレビ会議装置では画面制御ができないという問題がある。

【0009】本発明は以上の点に鑑みなされたもので、第三者がマルチコントロールユニットの前にいなくても画面制御が実行できるテレビ会議システムを提供することを目的とする。

【0010】また、本発明の他の目的は、会議に参加しているテレビ会議装置のすべてが、画面制御を実行できるテレビ会議システムを提供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は上記の目的を達成するため、複数のテレビ会議装置がネットワークを介してマルチコントロールユニットに共通に接続され、複数のテレビ会議装置からの映像情報をネットワークを介してマルチコントロールユニットにそれぞれ送出し、マルチコントロールユニットから複数のテレビ会議装置へ送出先のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を、又は複数のテレビ会議装置のうち受信した画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置へのテレビ会議装置からの映像情報をネットワークを介して送信するテレビ会議システムであって、マルチコントロールユニットに対して、複数のテレビ会議装置のそれぞれの端末ID及びパスワードの認証情報を設定する制御装置を有する。

5

【0012】また、この発明は、マルチコントロールユニットを、複数のテレビ会議装置のうち任意のテレビ会議装置からの発信信号を受信し、その受信信号と制御装置により予め設定された端末ID及びパスワードの認証を行う認証手段と、認証手段による端末IDの認証確認後に、認証を確認したテレビ会議装置と接続して、テレビ会議装置へテレビ会議装置以外の認証確認した他のテレビ会議装置からの映像情報をネットワークを介して送信する映像送信手段と、認証手段による端末IDとパスワードの認証確認後に、認証を確認したテレビ会議装置に対して画面制御プログラムをネットワークを介して送出する送出手段と、複数のテレビ会議装置のうち画面制御アクセス権を持つ特定のテレビ会議装置から送出された画面制御信号を受信したときは、画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を、複数のテレビ会議装置のうち指定された一のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置へネットワークを介して送信する特定映像送信手段とを有する構成とし、また、複数のテレビ会議装置のそれぞれを、マルチコントロールユニットとの接続時に自己以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を受信してモニタに表示するか、又は画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を受信してモニタに表示する第1の表示手段と、マルチコントロールユニットとの接続時にパスワードをマルチコントロールユニットへネットワークを介して送出するパスワード送出手段と、マルチコントロールユニットから送信された画面制御プログラムをダウンロードして起動実行するプログラム実行手段とを有し、複数のテレビ会議装置のうち特定の一のテレビ会議装置は、プログラム実行手段による画面制御プログラムの実行に基づき、少なくとも画面制御信号の送出用アイコンを含む画面制御アイコンをモニタに表示する第2の表示手段と、画面制御信号の送出用アイコンの操作により、所望の一のテレビ会議装置からの映像情報の表示を指定する画面制御信号をマルチコントロールユニットへネットワークを介して送出する画面制御信号送信手段とを更に有する構成としたものである。

【0013】この発明では、特定の一のテレビ会議装置での画面制御信号の送出用アイコンの操作（クリック）により、所望の一のテレビ会議装置からの映像情報の表示を指定する画面制御信号をマルチコントロールユニットへネットワークを介して送出し、これによりマルチコントロールユニットからは上記の所望の一のテレビ会議装置からの映像情報だけを、複数のテレビ会議装置のうち所望の一のテレビ会議装置を除く他のテレビ会議装置へ送信することができる。

【0014】また、この発明では、複数のテレビ会議装置のそれぞれは、上記の画面制御プログラムをダウンロードするため、画面制御プログラムの実行による画面制御機能を複数のテレビ会議装置の全てが有するようにで

(4)

6

きる。

【0015】また、この発明では、マルチコントロールユニットが、認証を確認したテレビ会議装置と接続して、テレビ会議装置へテレビ会議装置以外の認証確認した他のテレビ会議装置からの映像情報をネットワークを介して送信したり、特定のテレビ会議装置から送出された画面制御信号を受信したときは、画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を、複数のテレビ会議装置のうち指定された一のテレビ会議装置以外の他のテレビ会議装置へネットワークを介して送信するようにしたため、マルチコントロールユニットが複数のテレビ会議装置の画面制御の機能を有する。

【0016】また、この発明では、マルチコントロールユニットから画面制御プログラムを複数のテレビ会議装置へダウンロードするようにしたため、マルチコントロールユニット上で画面制御プログラムの変更及びアップデータを実施できる。

【0017】また、上記の発明は、プログラム実行手段による画面制御プログラムのダウンロードは、テレビ会議実行前又はテレビ会議実行中の任意のタイミングで行うことを特徴とする。この発明では、画面制御プログラムによる画面制御が任意のタイミングで行える。

【0018】また、上記の目的を達成するため、本発明は第2の表示手段により表示される画面制御アイコンは、画面制御信号の送出用アイコンと共に、モニタ画面をテレビ会議に参加しているテレビ会議装置の数だけ分割する分割アイコンを含み、複数のテレビ会議装置のうち特定の一のテレビ会議装置は、画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を画面全体で表示する一画面表示状態中の分割アイコンの操作に基づき、画面切替制御信号をマルチコントロールユニットへ送信する画面切替制御信号送信手段を更に有し、マルチコントロールユニットは、画面切替制御信号を受信したときは、映像送信手段により認証を確認したテレビ会議装置と接続して、テレビ会議装置へテレビ会議装置以外の認証確認した他のテレビ会議装置からの映像情報をネットワークを介して送信し、複数のテレビ会議装置のモニタ画面を自己以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を各分割画面に表示する分割画面表示に戻すことを特徴とする。

【0019】この発明では、複数のテレビ会議装置のモニタ画面を、分割アイコンの操作に基づき、画面制御信号により指定された一のテレビ会議装置からの映像情報を画面全体で表示する一画面表示状態から、自己以外の他のテレビ会議装置からの映像情報を各分割画面に表示する分割画面表示に戻すことができる。

【0020】また、本発明は上記の目的を達成するため、第2の表示手段により表示される画面制御アイコンは、画面制御信号の送出用アイコンと共に、画面制御アクセス権を転送する転送アイコンを含み、複数のテレビ

(5)

7

会議装置のうち特定の一のテレビ会議装置は、所望の他の一のテレビ会議装置を指定した転送アイコンの操作に基づき、画面制御アクセス権の変更信号をマルチコントロールユニットへ送信する変更信号送信手段を更に有し、マルチコントロールユニットは、変更信号を受信したときは、その変更信号で指定されている所望の他の一のテレビ会議装置のモニタに画面制御アイコンを表示させて画面制御アクセス権を所望の他の一のテレビ会議装置に渡す手段を更に有することを特徴とする。

【0021】この発明では、転送アイコンの操作により、画面制御アクセス権を特定の一のテレビ会議装置から指定した所望の他の一のテレビ会議装置に渡すことができる。

【0022】ここで、上記のネットワークが公衆網のときは、端末IDは発信者電話番号であり、上記のネットワークがローカル・エリア・ネットワークのときは、端末IDはIPアドレスとされる。

【0023】

【発明の実施の形態】次に、本発明の実施の形態について図面と共に説明する。図1は本発明になるテレビ会議システムの一実施の形態のシステム構成図を示す。同図に示すように、この実施の形態はテレビ会議装置10、20、30及び40が、公衆網50を介してマルチコントロールユニット60に共通接続され、更にマルチコントロールユニット60は制御装置70に接続されたシステム構成である。

【0024】テレビ会議装置10、20、30及び40はそれぞれ同一構成であり、装置本体にカメラ11、21、31、41と、マイク12、22、32、42と、スピーカ13、23、33、43とが接続され、リモコン14、24、34、44により遠隔操作可能とされている。

【0025】図2は本発明になるテレビ会議システムの他の実施の形態のシステム構成図を示す。同図中、図1と同一構成部分には同一符号を付し、その説明を省略する。この実施の形態は、テレビ会議装置10、20、30及び40が、ローカルエリアネットワーク（LAN）80を介してマルチコントロールユニット60に共通接続され、更にマルチコントロールユニット60は制御装置70に接続されたシステム構成である。

【0026】次に、図1の実施の形態の動作について説明する。まず、テレビ会議環境の機能の一つであるリモート画面制御の設定が行われる。このリモート画面制御の設定について、図3及び図4と共に説明する。会議実行者は、会議実施日、時間、接続ネットワーク種別（ここではISDN）、会議に参加するテレビ会議装置の電話番号を、テレビ会議管理者に予め知らせてテレビ会議の予約を行うと共に、マルチコントロールユニット60の使用予約を行う。

【0027】テレビ会議予約を受けたテレビ会議管理者

8

は、会議実施日以前にマルチコントローラユニット60と制御装置70を立ち上げて、テレビ会議環境を作成する。テレビ会議管理者は、制御装置70からマルチコントロールユニット60にログインして、マルチコントロールユニット60と制御装置70とを接続状態にする。

【0028】続いて、テレビ会議管理者は、制御装置70からマルチコントロールユニット60のリモート画面制御設定を起動する。これにより、図3に示すようなリモート画面制御設定画面がマルチコントロールユニット60のモニタに表示される。

【0029】テレビ会議管理者は、制御装置70のキーボード及びマウスを使い、リモート画面制御を”不可”から”可”に設定し、接続回線を”なし”から”全回線”に設定し、接続ネットワークを”ISDN”に設定し、回線毎に接続される端末ID（電話番号）を設定し、接続時に認証を実施するために回線毎にパスワードを設定し、それらが終了してから設定ボタンをクリックする。これにより、図3に示した設定画面は図4に示すようになる。これで、テレビ会議管理者によるリモート画面制御の設定が終了する。

【0030】次に、テレビ会議管理者は、マルチコントロールユニット60に接続するテレビ会議装置（端末ID）のパスワードをテレビ会議予約をしたテレビ会議装置（会議実行者）に知らせる。その後、テレビ会議装置10～40とマルチコントロールユニット60との接続、及びマルチコントロールユニット60からテレビ会議装置10～40への画面制御プログラムの送信が行われる。

【0031】次に、テレビ会議装置とマルチコントロールユニット60との接続、及びマルチコントロールユニット60からテレビ会議装置への画面制御プログラムの送信動作について、図5のシーケンス図を併せ参照して説明する。ここではテレビ会議装置10とマルチコントロールユニット60との間の動作について代表して説明するが、他のテレビ会議装置20、30及び40とマルチコントロールユニット60との間の動作も同様である。

【0032】まず、テレビ会議装置10は、マルチコントロールユニット60の回線番号をダイヤルして発信する（ステップ101）。すると、マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10からの発信信号を受信し、その受信信号からテレビ会議装置10の電話番号を取り出す（ステップ102）。

【0033】続いて、マルチコントロールユニット60は、予め制御装置70で設定されたテレビ会議設定情報（図4）の端末ID（電話番号）を取り出し、その取り出したテレビ会議装置10の発信者番号と会議設定登録された端末IDをチェックし、一致した場合テレビ会議装置10に応答信号を送信する（ステップ103）。

【0034】テレビ会議装置10は、マルチコントロー

10

20

30

40

50

(6)

9

ルユニット60からの応答信号を受信すると、マルチコントロールユニット60と接続通信中状態になり、テレビ会議装置10は、音声信号と映像信号をマルチコントロールユニット60に送信すると共に、マルチコントロールユニット60からの映像信号及び音声信号を受信して、映像信号はモニタに映像として表示し、音声信号はスピーカから音声として発音する(ステップ104)。他方、テレビ会議装置10と接続通信中のマルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10からの映像信号及び音声信号を受信すると共に、テレビ会議装置10に映像信号及び音声信号を送信する(ステップ105)。

【0035】次に、マルチコントロールユニット60は、会議設定登録(図4)されたリモート画面制御情報が可の場合、テレビ会議装置10にパスワード入力指示を送信する(ステップ106)。パスワード入力指示信号を受信したテレビ会議装置10は、テレビモニタにパスワードを表示すると共に、リモコン14を使ってパスワードの入力を行い、マルチコントロールユニット60にパスワードを送信する(ステップ107)。

【0036】テレビ会議装置10からのパスワードを受信したマルチコントロールユニット60は、会議設定登録(図4)された端末IDのパスワードを取り出し、端末認証を実行する(ステップ108)。マルチコントロールユニット60は、端末認証を実行した結果、パスワードが一致した時はテレビ会議装置10に認証OK信号を送信する(ステップ109)。

【0037】テレビ会議装置10は、マルチコントロールユニット60からの認証OK信号を受信すると、マルチコントロールユニット60から送信される画面制御プログラムの受信準備を行い(ステップ110)、マルチコントロールユニット60に受信準備OK信号を送信する(ステップ111)。

【0038】マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10からの受信準備OK信号を受信すると、テレビ会議装置10に画面制御プログラムの送信を開始する(ステップ112)。これにより、テレビ会議装置10は公衆網50を介してマルチコントロールユニット60からの画面制御プログラムの受信を開始する(ステップ113)。

【0039】マルチコントロールユニット60は、画面制御プログラムの送信が完了した場合、テレビ会議装置10にプログラム送信終了信号を送信する(ステップ114)。テレビ会議装置10は、マルチコントロールユニット60からのプログラム送信終了信号を受信すると、プログラム正常受信信号をマルチコントロールユニット60に送信する(ステップ115)。

【0040】その後、テレビ会議装置10は、受信した画面制御プログラムを起動する。すると、テレビ会議装置10のモニタ上には、後述する図6の画面制御アイコ

10

ンが表示され、該当アイコンのクリック操作で画面制御が実行される。

【0041】次に、テレビ会議中の画面制御について図6を併せ参照して説明する。テレビ会議装置10は、マルチコントロールユニット60からダウンロードした画面制御プログラムを起動すると、テレビ会議装置10の装置本体のモニタ上には図6に示すように、会議参加者が4名(テレビ会議装置10、20、30、40)の場合、4分割された分割画面201~204のうち、自己に割り当てられた分割画面201に、画面制御アイコン211、カメラアイコン212、分割アイコン213、転送用アイコン214からなる画像が表示される。なお、他の分割画面202、203及び204には、テレビ会議装置20、30及び40の映像が表示される。

【0042】なお、画面制御プログラムの前述したダウンロードのためのマルチコントロールユニット60との接続開始から画面制御プログラムの起動までの各ステップは、会議前に行っても、会議中に行ってもどちらでもよく、任意のタイミングで必要に応じて行われる。また、画面制御アイコン211、カメラアイコン212、分割アイコン213及び転送アイコン214からなるアイコン画像は、画面制御アクセス権を有しているテレビ会議装置のモニタにのみ表示される。従って、この例では、テレビ会議装置10が画面制御アクセス権を有している。

【0043】ここで、テレビ会議装置10が会議中に特定のテレビ会議装置30の映像のみ映し出す必要が生じた場合、テレビ会議装置10の使用者(会議参加者)は、図6に示す画面制御アイコン211中のCに対応するカメラアイコン212をクリックする。これにより、テレビ会議装置10から、マルチコントロールユニット60にテレビ会議装置30の映像のみ映し出す画面切替制御信号が送信される。

【0044】マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10から上記の画面切替制御信号を受信すると、会議中のテレビ会議装置10、20及び40にテレビ会議装置30から受信した映像を送信する。これにより、テレビ会議装置10のモニタ画面全体には、テレビ会議装置30の映像だけが表示される。なお、このとき、画面制御アイコン211等のアイコン画像は、画面の下端あるいは上端にツールバーなどの形式で表示されている。同様に、他のテレビ会議装置20及び40のモニタ画面全体にも、テレビ会議装置30の映像だけが表示される。

【0045】同様に、テレビ会議装置10は、特定のテレビ会議装置40の映像に切り替える場合は、図6に示す画面制御アイコン211のDに対応するカメラアイコン212をクリックする。これにより、テレビ会議装置10から、マルチコントロールユニット60にテレビ会議装置40の映像のみ映し出す画面切替制御信号が送信

11

される。

【0046】マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10から上記の画面切替制御信号を受信すると、会議中のテレビ会議装置10、20及び30にテレビ会議装置40から受信した映像を送信する。これにより、テレビ会議装置10、20及び30の各モニタ画面全体には、テレビ会議装置40の映像だけが表示される。

【0047】テレビ会議装置10は、モニタ映像を図6に示すような分割画面に戻す場合は、画面制御アイコン211中の分割アイコン213をクリックする。ただし、このときには、上記の分割アイコン213は、図6とは異なり、画面全体に特定のテレビ会議装置からの映像が表示されているので、画面下端又は上端にツールバーなどの形式で表示されている。

【0048】上記の分割アイコン213のクリックが行われると、テレビ会議装置10から公衆網50を介してマルチコントロールユニット60へテレビ会議装置に送信する映像を分割して送信する画面切替制御信号が送信される。マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10からの画面切替信号を受信すると、会議中のテレビ会議装置10、20、30及び40に、会議に参加しているテレビ会議装置10、20、30及び40からの映像を送信する。これにより、テレビ会議装置10、20、30及び40の各モニタ画面には、他のテレビ会議装置からの映像が分割画面に表示される。

【0049】また、テレビ会議装置10は、画面制御のアクセス権を会議に参加している他のテレビ会議装置、例えばテレビ会議装置30に渡す場合、転送するテレビ会議装置30を指定して図6の画面制御アイコン211中の転送アイコン214をクリックする。これにより、テレビ会議装置10から公衆網50を介してマルチコントロールユニット60にテレビ会議装置30への画面制御アクセス権の変更信号が送信される。

【0050】マルチコントロールユニット60は、テレビ会議装置10からテレビ会議装置30への画面制御アクセス権変更信号を受信すると、画面制御アクセス権をテレビ会議装置10からテレビ会議装置30に変更する。すなわち、マルチコントロールユニット60は、画面制御アイコン211、カメラアイコン212、分割アイコン213及び転送アイコン214からなるアイコン画像の映像信号の送信先を、テレビ会議装置10からテレビ会議装置30へ変更する。

【0051】これにより、テレビ会議装置30のモニタ画面にのみ上記のアイコン画像が表示される。以後、テレビ会議装置30は、アイコン画像の所望のアイコンをクリックすることで、上記のテレビ会議装置10と同じ画面制御を実行することができる。

【0052】このように、本実施の形態によれば、第三者による人手を介することなく、会議に参加しているテ

(7)

12

レビ会議装置の制御により、所望のテレビ会議装置の映像のみの拡大表示と他のテレビ会議装置の映像の分割表示の一方に任意に切り替えることができ、また、このことから会議の映像をフレキシブルに映し出すことができ、会議をより分かり易く進行することができる。

【0053】また、この実施の形態では、マルチコントロールユニット60に画面制御を実行する機能を有するため、テレビ会議装置10～40に予め画面制御機能を持つ必要がなく、更に、画面制御プログラムの変更及びアップデートがマルチコントロールユニット60上で実行されるため、テレビ会議装置には、ソフトウェアの変更及びソフトウェアのアップデートの影響を受けることはないという効果が得られる。

【0054】次に、図2に示した本発明の他の実施の形態について説明する。図2のローカル・エリア・ネットワーク(LAN)80上のテレビ会議装置10、20、30、40とマルチコントロールユニット60との接続、制御装置70から設定する会議設定及び画面切替制御の設定操作を具体例を用いて説明する。

【0055】ネットワーク上の制御プロトコルはTCP/IPを使用する。テレビ会議環境の一つであるリモート画面制御の設定では、会議実行者が会議実施日、時間、接続ネットワーク種別(ここではLAN)、会議に参加するテレビ会議装置のIPアドレスをテレビ会議管理者に知らせてテレビ会議の予約を予め行うと共に、マルチコントロールユニット60の使用予約を行う。

【0056】続いて、テレビ会議予約を受けたテレビ会議管理者は、会議実施日前にマルチコントロールユニット60と制御装置70を立ち上げて、テレビ会議環境を作成する。テレビ会議管理者は、制御装置70からマルチコントロールユニット60にログインして、マルチコントロールユニット60と制御装置70を接続状態にする。

【0057】テレビ会議管理者は、制御装置70からリモート画面制御設定を起動する。リモート画面制御設定画面(図3)が表示される。テレビ会議管理者は、制御装置70のキーボードおよびマウスを使い、リモート画面制御を“不可”から“可”に設定し、接続回線を“なし”から“全回線”に設定し、接続ネットワークをLANに設定し、回線毎に接続される端末ID(IPアドレス)を設定し、接続時に認証を実施するために回線毎にパスワードを設定し、設定ボタンをクリックする。これにより、図4に示すような設定されたリモート画面に変更される。これでテレビ会議管理者によるリモート画面制御の設定を終了する。

【0058】次に、テレビ会議管理者は、マルチコントロールユニット60に接続する端末IDのパスワードをテレビ会議予約をした会議実行者に知らせる。テレビ会議装置10とマルチコントロールユニット60との接続及びマルチコントロールユニット60からテレビ会議装

(8)

13

置 10 に画面制御プログラムの送信シーケンスは、図 5 と共に説明した図 1 の実施の形態における画面制御プログラムの送信シーケンスと実質的に同一である。

【0059】すなわち、テレビ会議装置 10 は、マルチコントロールユニット 60 の IP アドレスを設定して発信する。マルチコントロールユニット 60 は、テレビ会議装置 10 からの発信信号を受信すると、受信した発信信号からテレビ会議装置 10 の IP アドレスを取り出す。続いて、マルチコントロールユニット 60 は、予め制御装置 70 で設定されたテレビ会議設定情報 (図 4) の端末 ID (IP アドレス) を取り出し、その取り出したテレビ会議装置 10 の IP アドレスと会議設定登録された端末 ID (IP アドレス) をチェックし、一致した場合テレビ会議装置 10 に応答信号を送信する。

【0060】テレビ会議装置 10 は、マルチコントロールユニット 60 からの応答信号を受信すると、マルチコントロールユニット 60 と接続通信中状態になり、テレビ会議装置 10 は、音声と映像をマルチコントロールユニット 60 に送信すると共に、マルチコントロールユニット 60 からの映像を受信してモニタに表示して音声をスピーカ 13 から流す。

【0061】テレビ会議装置 10 と接続通信中のマルチコントロールユニット 60 は、テレビ会議装置 10 からの映像及び音声を受信すると共に、テレビ会議装置 10 ～ 40 に映像及び音声を送信する。マルチコントロールユニット 60 は、会議設定登録 (図 4) されたリモート画面制御情報が可の場合、テレビ会議装置 10 にパスワード入力指示を送信する。パスワード入力指示信号を受信したテレビ会議装置 10 は、リモコン 80 を使ってパスワードの入力を行い、マルチコントロールユニット 60 にパスワードを送信する。

【0062】テレビ会議装置 10 からのパスワードを受信したマルチコントロールユニット 60 は、会議設定登録 (図 4) された端末 ID のパスワードを取り出し、端末認証を実行する。マルチコントロールユニット 60 は、端末認証を実行した結果、パスワードが一致した時はテレビ会議装置 10 に認証 OK 信号を送信する。テレビ会議装置 10 は、マルチコントロールユニット 60 からの認証 OK 信号を受信すると、マルチコントロールユニット 60 から送信される画面制御プログラムの受信準備を行い、マルチコントロールユニット 60 に受信準備 OK 信号を送信する。

【0063】マルチコントロールユニット 60 は、テレビ会議装置 10 からの受信準備 OK 信号を受信すると、テレビ会議装置 10 に画面制御プログラムの送信を実行する。マルチコントロールユニット 60 は、画面制御プログラムの送信が完了した場合、テレビ会議装置 10 にプログラム送信終了信号を送信する。テレビ会議装置 10 は、マルチコントロールユニット 60 からのプログラム送信終了信号を受信すると、プログラム正常受信信号

14

をマルチコントロールユニット 60 に送信する。

【0064】テレビ会議装置 10 は、受信した画面制御プログラムを起動する。テレビ会議装置 10 のモニタ上に画面制御アイコン (図 6) が表示され、該当アイコンのクリック操作で画面制御が実行される。会議に参加する他のテレビ会議装置 20、テレビ会議装置 30、テレビ会議装置 40 も上記の手順を実行し、マルチコントロールユニット 60 から画面制御プログラムのダウンロードする。

10 【0065】会議中の画面制御については、図 6 を用いて説明した図 1 の実施の形態の画面制御と同様であるのでその説明は省略する。

【0066】このように、本実施の形態も図 1 の実施の形態と同様に、第三者による人手を介することなく、会議に参加しているテレビ会議装置の制御により、所望のテレビ会議装置の映像のみの拡大表示と他のテレビ会議装置の映像の分割表示の一方に任意に切り替えることができ、また、このことから会議の映像をフレキシブルに映し出すことができ、会議をより分かり易く進行することができる。また、この実施の形態では、テレビ会議装置 10 ～ 40 に予め画面制御機能を持つ必要がなく、更に、テレビ会議装置には、ソフトウェアの変更及びソフトウェアのアップデートの影響を受けることはないという効果が得られる。

【0067】なお、本発明は以上の実施の形態に限定されるものではなく、例えば、テレビ会議装置の数 (会議参加者数) は複数であればよく、4 に限定されるものではないことは勿論である。

【0068】

30 【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、多地点間のテレビ会議システムにおいて、特定の一のテレビ会議装置での画面制御信号の送出用アイコンの操作により、所望の一のテレビ会議装置からの映像情報だけを、複数のテレビ会議装置のうち所望の一のテレビ会議装置を除く他のテレビ会議装置へ送信するようにしたため、通信中表示されている映像の切替をテレビ会議装置から実行でき、第三者による映像切替作業を不要にできる。

40 【0069】また、本発明によれば、複数のテレビ会議装置のそれぞれは、画面制御プログラムをダウンロードして、画面制御プログラムの実行による画面制御機能を複数のテレビ会議装置の全てが有するようにしたため、会議の映像をフレキシブルに映し出すことができ、会議をより円滑に進行できる。

【0070】また、本発明によれば、マルチコントロールユニットが複数のテレビ会議装置の画面制御の機能を有するため、テレビ会議装置に予め画面制御機能を持つ必要がない。

50 【0071】更に、本発明によれば、マルチコントロールユニットから画面制御プログラムを複数のテレビ会議

(9)

15

装置へダウンロードすることにより、マルチコントロールユニット上で画面制御プログラムの変更及びアップデートを実施できるようにしたため、テレビ会議装置が、画面制御プログラムの変更及び画面制御プログラムのアップデートの影響を受けないようにできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明システムの一実施の形態のシステム構成図である。

【図2】本発明システムの他の実施の形態のシステム構成図である。

【図3】制御装置からのリモート画面制御の設定画面例（その1）である。

【図4】制御装置からのリモート画面制御の設定画面例（その2）である。

【図5】テレビ会議装置とマルチコントロールユニットとの接続シーケンス説明図である。

【図6】画面制御プログラム起動後の画面制御アクセス権を持つテレビ会議装置の一例のモニタ画面を示す図である。

【図7】会議に参加しているテレビ会議装置からの声の大きい入力音声によって自動的に映像を切り替える方式の説明図である。

16

【図8】テレビ会議装置のモニタを分割して、会議に参加しているテレビ会議装置の映像を1画面に表示する方式の説明図である。

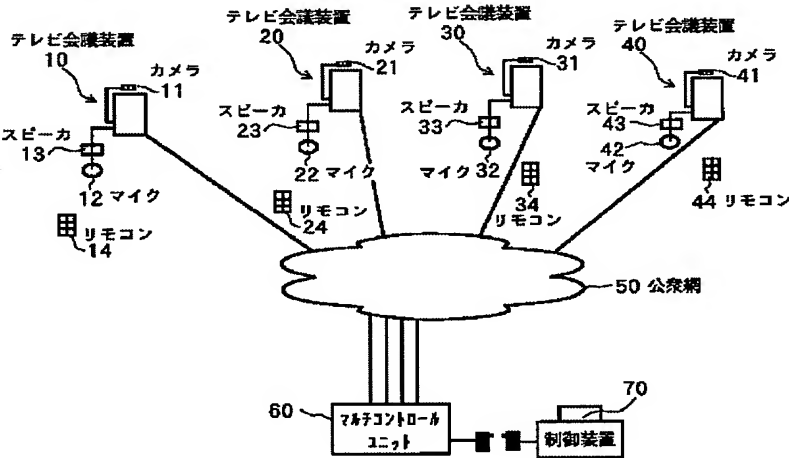
【図9】従来システムの一例のシステム構成図である。

【図10】従来システムの他の例のシステム構成図である。

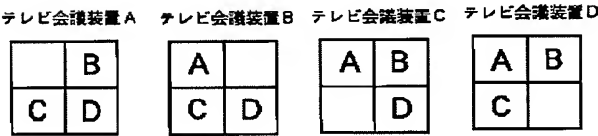
【符号の説明】

- 10、20、30、40 テレビ会議装置
- 11、21、31、41 カメラ
- 12、22、32、42 マイク
- 13、23、33、43 スピーカ
- 14、24、34、44 リモコン
- 50 公衆網
- 60 マルチコントロールユニット
- 70 制御装置
- 80 ローカル・エリア・ネットワーク（LAN）
- 201～204 分割画面
- 211 画面制御アイコン
- 212 カメラアイコン
- 213 分割アイコン
- 214 転送アイコン

【図1】

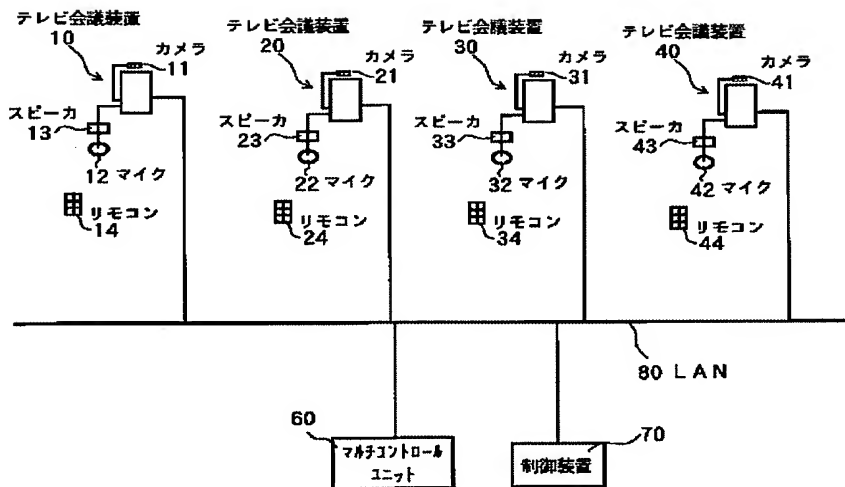


【図8】



(10)

【図2】



【図3】

リモート画面制御 ○: 可 ●: 不可
 接続回線 ○: 1 ○: 2 ○: 3 ○: 4 ○: 全回線 ●: なし
 接続ネットワーク ●: ISDN ○: LAN

1: 端末ID (電話番号, IP アドレス) _____
 パスワード _____

2: 端末ID (電話番号, IP アドレス) _____
 パスワード _____

3: 端末ID (電話番号, IP アドレス) _____
 パスワード _____

4: 端末ID (電話番号, IP アドレス) _____
 パスワード _____

【図4】

リモート画面制御 ●: 可 ○: 不可
 接続回線 ○: 1 ○: 2 ○: 3 ○: 4 ●: 全回線 ○: なし
 接続ネットワーク ●: ISDN ○: LAN

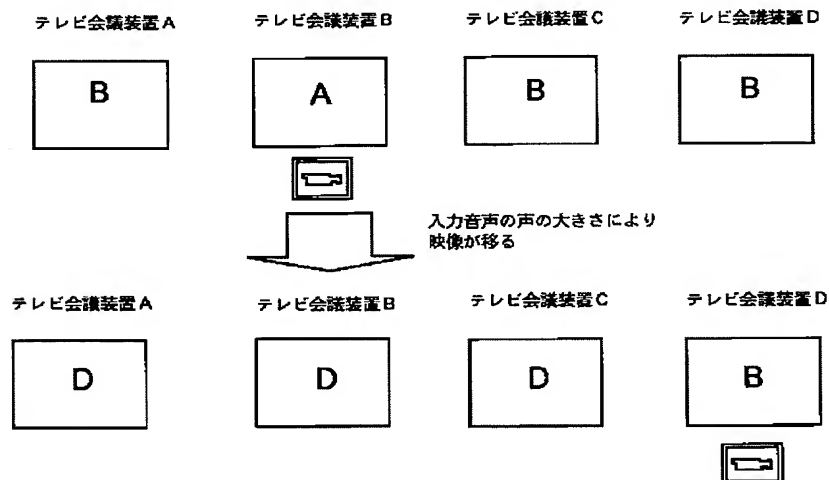
1: 端末ID (電話番号, IP アドレス) 03-1234-5678
 パスワード ABC

2: 端末ID (電話番号, IP アドレス) 06-2345-9876
 パスワード XYZ

3: 端末ID (電話番号, IP アドレス) 011-555-7890
 パスワード EFG

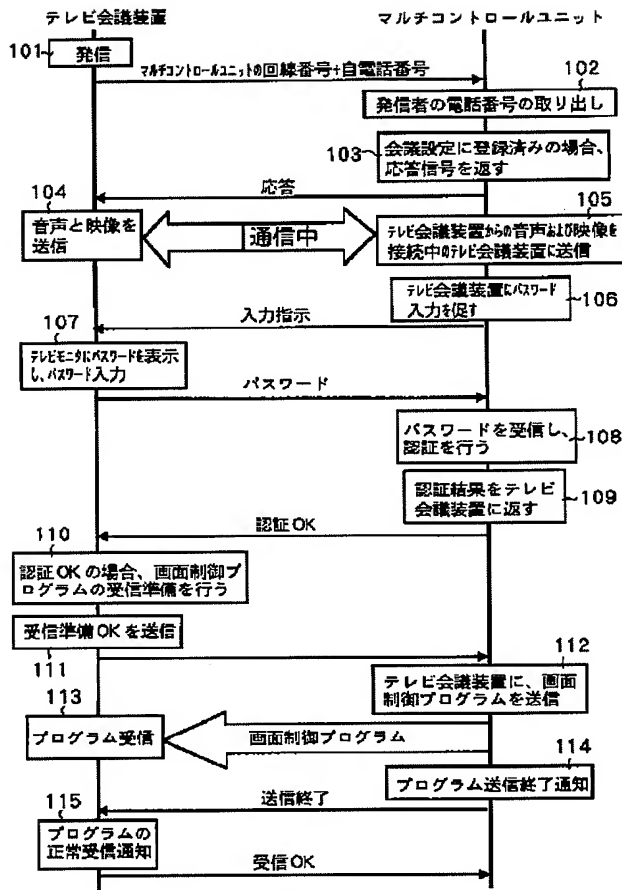
4: 端末ID (電話番号, IP アドレス) 099-888-6543
 パスワード STU

【図7】

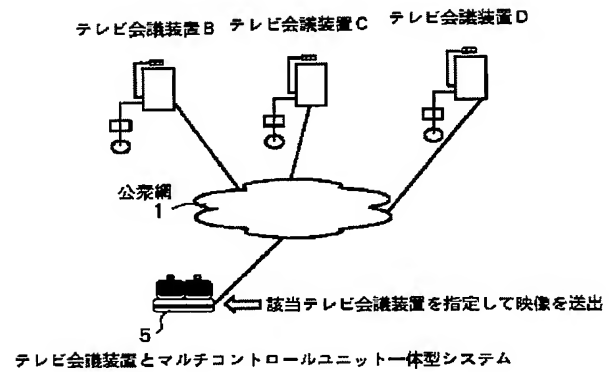


(11)

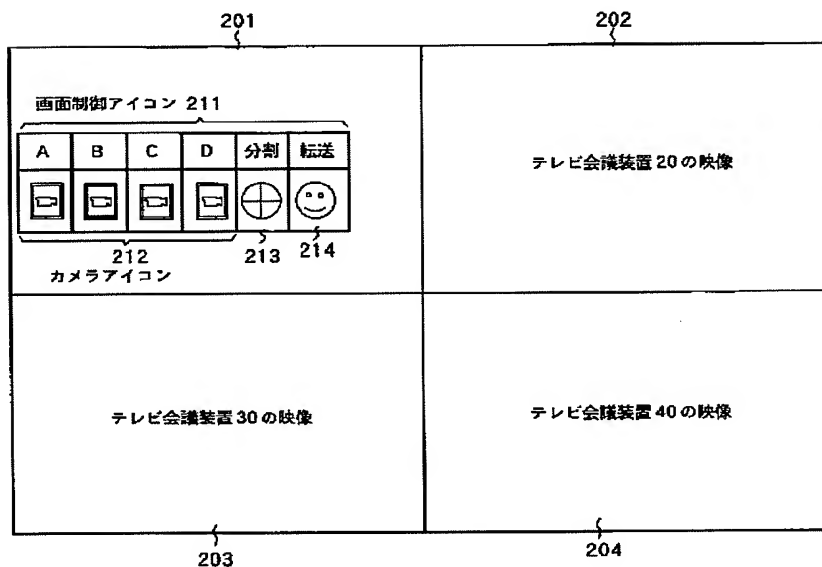
【図5】



【図10】



【図6】



(12)

【図9】

